

**WPI**

TI - Electronic blackboard system has network connector used to connect electronic blackboard and host computer to distributing tip which obtained image data containing character information

AB - JP2000184113 NOVELTY - A network connector is used to connect an electronic blackboard (10) and a host computer (20) to the distributing tip which obtained the image data containing character information written in the electronic blackboard. The host computer performs automatic distribution of the image data. A network interface enables the connection of the electronic blackboard to an external network.

- USE - Electronic blackboard system.

- ADVANTAGE - The work in which an operator chooses the distributing tip is reduced. Raises the efficiency of the operation performed by the operator. Performs efficient distribution of information written in the electronic blackboard.

- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of the electronic blackboard system.

- Electronic blackboard 10

- Host computer 20

- (Dwg.1/8)

PN - JP2000184113 A 20000630 DW200046 H04N1/00 007pp

PR - JP19980375631 19981216

PA - (RICOH ) RICOH KK

MC - T01-J08A W02-J03C W02-J10 W04-W05

DC - T01 W02 W04

IC - G06K9/00 ;H04N1/00 ;H04N1/21 ;H04N1/32

AN - 2000-508446 [46]

**PAJ**

TI - ELECTRONIC BLACKBOARD SYSTEM CAPABLE OF AUTOMATIC DISTRIBUTION

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic blackboard system capable of automatic distribution, which can efficiently distribute information written on an electronic blackboard.

- SOLUTION: An electronic blackboard 10 is provided with a network I/F 11 for connection to a network, and the electronic blackboard 10 and a host computer 20 are connected through a network 30. Picture data including character information written on a writing sheet 12 of the electronic blackboard 10 is processed in a read part 4 and a picture processing part 15 and is sent to a host computer 20 from the network I/F 11 through the network 30. Personal address information stored in the storage part of the host computer 20 is referred to by the character recognition function of the host computer 20 to designate a distribution destination to which this picture data is distributed; and picture information written on the electronic blackboard is automatically distributed to this personal address. A personal electronic mail address and a personal FAX number are used as this personal address.

PN - JP2000184113 A 20000630

PD - 2000-06-30

ABD - 20001013

ABV - 200009

AP - JP19980375631 19981216

PA - RICOH CO LTD

IN - IKEDA KAZUHIRO

I - H04N1/00 ;H04N1/21 ;H04N1/32

SI - G06K9/00

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-184113

(P2000-184113A)

(43)公開日 平成12年6月30日 (2000.6.30)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 04 N 1/00  
1/21  
1/32  
// G 06 K 9/00

識別記号  
1 0 7

F I  
H 04 N 1/00  
1/21  
1/32  
G 06 K 9/00

テマコード<sup>\*</sup>(参考)  
H 5 B 0 6 4  
1 0 7 A 5 C 0 6 2  
5 C 0 7 3  
B 5 C 0 7 5  
T

審査請求 未請求 請求項の数 7 FD (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-375631

(22)出願日 平成10年12月16日 (1998.12.16)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 池田 一裕

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

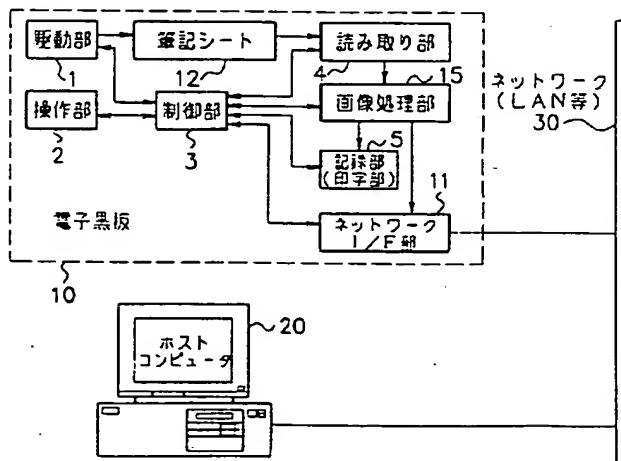
最終頁に続く

(54)【発明の名称】自動配布可能な電子黒板システム

(57)【要約】

【課題】電子黒板に書き込まれた情報の効率よい配布ができる自動配布が可能な電子黒板システムを提供する。

【解決手段】電子黒板10にネットワークと接続するためのネットワークI/F部11を設け、電子黒板10とホストコンピュータ20とをネットワーク30を介して接続する。電子黒板10の筆記シート12に記入された文字情報を含む画像データを、読み取り部4および画像処理部15で処理し、ネットワークI/F部11より、ネットワーク30を介してホストコンピュータ20に送る。ホストコンピュータ20の文字認識機能で、ホストコンピュータ20の記憶部に記憶されている個人アドレス情報を参照し、この画像データを配布先を特定し、この個人アドレスに、電子黒板に記入された画像情報を自動的に配布する。この個人アドレスに、個人電子メールアドレスおよび個人FAX番号を使用する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字情報を含む画像データを書き込む筆記シートと、その筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データの画像情報を読み取るイメージセンサと、そのイメージセンサにより読み取った画像情報を所定の記録紙に再現出力する記録部を備えた電子黒板において、前記電子黒板内に設けられ、外部のネットワークに接続するために前記電子黒板とネットワークとのインターフェースをとるネットワークI/F手段と、

前記電子黒板で書き込まれた文字情報を含む画像データを、この文字情報を含む画像データから得た配布先に自動配布するホストコンピュータと、  
前記電子黒板と、前記ホストコンピュータとを、接続するネットワーク手段とを有することを特徴とする自動配布可能な電子黒板システム。

【請求項2】 前記ホストコンピュータは、前記筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データの文字認識をする文字認識手段と、

個人電子メールアドレスデータを記憶する記憶手段と、前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人電子メールアドレスデータとを参照し、前記電子黒板に書かれた画像データの配布先の個人電子メールアドレスを特定する配布先個人電子メールアドレス特定手段とを有することを特徴とする請求項1記載の自動配布可能な電子黒板システム。

【請求項3】 前記ホストコンピュータは、前記筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データを文字認識する文字認識手段と、

個人FAX番号情報を記憶する記憶手段と、前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人FAX番号とを参照し、前記電子黒板に書かれた画像データの配布先の個人FAX番号を特定する配布先個人FAX番号特定手段とを有することを特徴とする請求項1記載の自動配布可能な電子黒板システム。

【請求項4】 前記ホストコンピュータは、前記筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データを文字認識する文字認識手段と、

個人電子メールアドレスデータと個人FAX番号情報を記憶する記憶手段と、前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人電子メールアドレスデータおよび個人FAX番号とを参照し、個人電子メールアドレスがあれば個人電子メールアドレスを優先して使用し、個人電子メールアドレスがない場合は、個人FAX番号を使用し、前記電子黒板に書かれた画像データの配布先を特定する配布先特定手段とを有することを特徴とする請求項1記載の自動配布可能な電子黒板システム。

【請求項5】 文字情報を含む画像データを書き込む筆記シートと、その筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データの画像情報を読み取るイメージセンサと、そ

のイメージセンサにより読み取った画像情報を所定の記録紙に再現出力する記録部を備えた電子黒板において、外部のネットワークに接続するために前記電子黒板とネットワークとのインターフェースをとるネットワークI/F手段と、前記筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データの文字認識をする文字認識手段と、個人電子メールアドレスデータを記憶する記憶手段と、前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人電子メールアドレスデータとを参照し、配布先の個人電子メールアドレスを特定する配布先特定手段と、前記配布先特定手段により特定された配布先に、書かれた画像情報を自動配布する自動配布手段とを有することを特徴とする自動配布可能な電子黒板システム。

【請求項6】 前記電子黒板が、個人FAX番号を記憶する記憶手段と、

前記電子黒板の前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人FAX番号とを参照し、前記電子黒板に書かれた画像データの配布先の個人FAX番号を特定する配布先個人FAX番号特定手段と、前記配布先特定手段により特定された配布先に、書かれた画像情報を自動配布する自動配布手段とを有することを特徴とする請求項5記載の自動配布可能な電子黒板システム。

【請求項7】 前記電子黒板が、個人電子メールアドレスと個人FAX番号とを記憶する記憶手段と、

前記電子黒板の前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人電子メールアドレスおよび個人FAX番号とを参照し、個人電子メールアドレスがあれば個人電子メールアドレスを優先して使用し、個人電子メールアドレスがない場合は、個人FAX番号を使用し、配布先を特定する配布先特定手段と、前記配布先特定手段により特定された配布先に、書かれた画像情報を自動配布する自動配布手段とを有することを特徴とする請求項5記載の自動配布可能な電子黒板システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子黒板に書き込まれた情報の、配布に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の電子黒板に書き込まれた情報の配布方法としては、例えば特開平10-136140号公報がある。これは、電子黒板にネットワークI/Fを備え、電子黒板上に記入された文字情報を含む画像データをネットワークに接続されたパーソナルコンピュータから取得可能としたものである。この取得した文字情報を含む画像データを電子メール等で配布するものである、これにより、議事録を必要部数コピーしたり、FAX送信したり、さらに郵送等の煩雑な作業の軽減を可能とし

ている。しかしながら、オペレータは、配布先の電子メールのアドレスの選択等、手動で行なわなければならない作業が残されている。

【0003】また、例えば、特開平9-46370号公報がある。これは、ネットワークに接続された電子黒板が、筆記シート上に記入された画像データをメールサーバを介して電子メールとして各クライアントに伝送するものである。しかしながら、これは電子メールの配布先としてメールサーバから宛先一覧を受信し、オペレータが各宛先の選択をするという面倒な作業を行なわなければならない。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】一般的なオフィスでは、数名から十数名の会議において電子黒板を使用し、会議の内容等を電子黒板上の筆記シートに記入していく。通常、この筆記シート上に記入された文字情報を含む画像データは、電子黒板に備え付けの記録部の印字により用紙に出力され、それを複写機等により必要部数をコピーして、会議参加者に議事録として配布する。しかしながら、出力された用紙を複写機に移動させ必要部数をコピーし、仕分けを行い、また、ホッチキス止めをしたりする作業は煩雑であり効率的とは言えない。また、環境問題を考慮すると、紙資源を浪費するようなこのような方法の改善が望まれている。

【0005】本発明は、前記のような問題を解決するものであり、電子黒板に書き込まれた情報の効率よい配布ができる自動配布可能な電子黒板システムを提供することを目的とする。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、請求項1の発明にかかる自動配布可能な電子黒板システムは、文字情報を含む画像データを書き込む筆記シートと、その筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データの画像情報を読み取るイメージセンサと、そのイメージセンサにより読み取った画像情報を所定の記録紙に再現出力する記録部を備えた電子黒板において、前記電子黒板内に設けられ、外部のネットワークに接続するために前記電子黒板とネットワークとのインターフェースをとるネットワークI/F手段と、前記電子黒板で書き込まれた文字情報を含む画像データを、この文字情報を含む画像データから得た配布先に自動配布するホストコンピュータと、前記電子黒板と、前記ホストコンピュータと、接続するネットワーク手段とを有することを特徴としている。

【0007】また、請求項2の発明にかかる自動配布可能な電子黒板システムは、前記ホストコンピュータが、前記筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データの文字認識をする文字認識手段と、個人電子メールアドレスデータを記憶する記憶手段と、前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人電子メールアド

レスデータとを参照し、前記電子黒板に書かれた画像データの配布先の個人電子メールアドレスを特定する配布先個人電子メールアドレス特定手段とを有することを特徴としている。

【0008】また、請求項3の発明にかかる自動配布可能な電子黒板システムは、前記ホストコンピュータが、前記筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データを文字認識する文字認識手段と、個人FAX番号情報を記憶する記憶手段と、前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人FAX番号とを参照し、前記電子黒板に書かれた画像データの配布先の個人FAX番号を特定する配布先個人FAX番号特定手段とを有することを特徴としている。

【0009】また、請求項4の発明にかかる自動配布可能な電子黒板システムは、前記ホストコンピュータが、前記筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データを文字認識する文字認識手段と、個人電子メールアドレスデータと個人FAX番号情報を記憶する記憶手段と、前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人電子メールアドレスデータおよび個人FAX番号とを参照し、個人電子メールアドレスがあれば個人電子メールアドレスを優先して使用し、個人電子メールアドレスがない場合は、個人FAX番号を使用し、前記電子黒板に書かれた画像データの配布先を特定する配布先特定手段とを有することを特徴としている。

【0010】また、請求項5の発明にかかる自動配布可能な電子黒板システムは、文字情報を含む画像データを書き込む筆記シートと、その筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データの画像情報を読み取るイメージセンサと、そのイメージセンサにより読み取った画像情報を所定の記録紙に再現出力する記録部を備えた電子黒板において、外部のネットワークに接続するために前記電子黒板とネットワークとのインターフェースをとるネットワークI/F手段と、前記筆記シートに書かれた文字情報を含む画像データの文字認識をする文字認識手段と、個人電子メールアドレスデータを記憶する記憶手段と、前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人電子メールアドレスデータとを参照し、配布先の個人電子メールアドレスを特定する配布先特定手段と、前記配布先特定手段により特定された配布先に、書かれた画像情報を自動配布する自動配布手段とを有することを特徴としている。

【0011】また、請求項6の発明にかかる自動配布可能な電子黒板システムは、前記電子黒板が、個人FAX番号を記憶する記憶手段と、前記電子黒板の前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人FAX番号とを参照し、前記電子黒板に書かれた画像データの配布先の個人FAX番号を特定する配布先個人FAX番号特定手段と、前記配布先特定手段により特定された配布先に、書かれた画像情報を自動配布する自動配布手

段とを有することを特徴としている。

【0012】また、請求項7の発明にかかる自動配布可能な電子黒板システムは、前記電子黒板が、個人電子メールアドレスと個人FAX番号とを記憶する記憶手段と、前記電子黒板の前記文字認識手段で認識した個人情報と、記憶されている個人電子メールアドレスおよび個人FAX番号とを参照し、個人電子メールアドレスがあれば個人電子メールアドレスを優先して使用し、個人電子メールアドレスがない場合は、個人FAX番号を使用し、配布先を特定する配布先特定手段と、前記配布先特定手段により特定された配布先に、書かれた画像情報を自動配布する自動配布手段とを有することを特徴としている。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。図1は、本発明の第一の実施例を示す自動配布可能な電子黒板システムの構成を示すブロック図である。電子黒板10は、電子黒板10を駆動させる駆動部1と、操作する操作部2と、全体を制御する制御部3と、文字情報を含む画像データが書かれる筆記シート12と、この書かれた画像データをイメージセンサ等で読み取る読み取り部4と、この画像データを画像処理する画像処理部15と、この処理された画像データを記録紙に印字する記録部5と、ネットワークとのインターフェースをとるネットワークI/F部11と、ホストコンピュータ20と、電子黒板10とホストコンピュータ20をつなぐLAN等のネットワーク30とで構成されている。

【0014】このホストコンピュータ20は文字認識機能を有し、電子メール等の各個人アドレス情報をこのホストコンピュータの記憶部に記憶している。

【0015】図2は、図1に示した本発明の第一の実施例の動作の流れを示すフローチャートである。図2および図1を参照して動作の流れを説明する。まず、電子黒板10の筆記シート12に記入された文字情報を含む画像データは、読み取り部4と画像処理部15での処理を経由し、ネットワークI/F部11よりネットワーク30を介してホストコンピュータ20が取得する(S11)。取得された文字情報を含む画像データは文字認識され、“会議参加者”、“議事録配布先”等のキーワードを検出し、それに続く人名を認識し取得し記憶する(S12)。記憶した人名と、ホストコンピュータ20の記憶部に記憶してある個人アドレス情報を参照して、画像データを配布する各個人の電子メールアドレスを取得する(S13)。取得した電子メールアドレス全員に、画像データを送信する(S14)。

【0016】図3は、本発明の第二の実施例を示す自動配布可能な電子黒板システムの構成を示すブロック図である。電子黒板10は、ネットワークI/F部11を装備し、このネットワークI/F部11を介してLAN等

のネットワーク30に接続し、ホストコンピュータ20に接続されている。このホストコンピュータ20には文字認識機能とFAX番号等の各個人アドレス情報がホストコンピュータの記憶部に記憶してある。このホストコンピュータ20にはモデム40が接続されている。電子黒板の他の機能は、第一の実施例と同じであるので、ここでの説明は省略する。

【0017】図4は、図3に示した本発明の第二の実施例の動作の流れを示すフローチャートである。図4および図3を参照して動作の流れを説明する。まず、電子黒板10の筆記シート12に記入された文字情報を含む画像データをネットワーク30を介してホストコンピュータ20が取得する(S21)。取得された文字情報を含む画像データは文字認識され、“会議参加者”、“議事録配布先”等のキーワードを検出し、それに続く人名を認識し取得し記憶する(S22)。記憶した人名と、ホストコンピュータ20の記憶部に記憶してある個人アドレス情報を参照して、画像データを配布する各個人のFAX番号を取得する(S23)。取得したFAX番号全部に、画像データを送信する(S24)。

【0018】図5は、本発明の第三の実施例を示す自動配布可能な電子黒板システムの構成を示すブロック図である。電子黒板50は、ネットワークI/F部11を装備し、このネットワークI/F部11を介してLAN等のネットワーク30に接続している。この電子黒板50には、図1の第一の実施例および図3の第二の実施例の電子黒板10の要素に、個人アドレス情報を記憶しておく記憶部13と文字情報を含む画像データの文字認識をする文字認識部14が加わっており、ホストコンピュータとは接続されていない。

【0019】図6は、図5に示した本発明の第三の実施例の動作の流れを示すフローチャートである。図6および図5を参照して動作の流れを説明する。まず、電子黒板50の筆記シート12に記入された内容を画像処理部15で画像データとして取得する(S31)。取得された文字情報を含む画像データは文字認識部14で文字認識され、“会議参加者”、“議事録配布先”等のキーワードを検出し、それに続く人名を認識し記憶部13で記憶する(S32)。記憶した人名と、記憶部13に記憶してある個人電子メールアドレス情報を参照して、画像データを配布する各個人の電子メールアドレスを取得する(S33)。取得した電子メールアドレス全員に、画像データを送信する(S34)。

【0020】図7は、本発明の第四の実施例を示す自動配布可能な電子黒板システムの構成を示すブロック図である。図5の第三の実施例での電子黒板はネットワークI/F部を介してネットワークに接続していたが、この第四の実施例での電子黒板60は、モデム16を介して電話回線に接続している。図5の第三の実施例との違いは、第四の実施例ではネットワークI/F部がなくな

り、モデム16が加わり、他の要素は同じである。

【0021】図8は、図7に示した本発明の第四の実施例の動作の流れを示すフローチャートである。図8および図7を参照して動作の流れを説明する。まず、電子黒板60の筆記シート12に記入された内容を画像処理部15で画像データとして取得する(S41)。取得された文字情報を含む画像データは文字認識部14で文字認識され、“会議参加者”、“議事録配布先”等のキーワードを検出し、それに続く人名を認識し記憶部13で記憶する(S42)。記憶した人名と、記憶部13に記憶してある個人FAX番号情報を参照して、画像データを配布する各個人のFAX番号を取得する(S43)。取得したFAX番号全部に、画像データをFAX送信する(S44)。

#### 【0022】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、電子黒板に書かれた会議の議事録等を、電子黒板に書かれた配布先に、ネットワークを介して接続しているホストコンピュータを通して自動的に、個人電子メールアドレスに送信することができ、または、ホストコンピュータに接続している modem を介して個人FAX番号に送信することができ、オペレーターが配布先を選択したりする手間が省け、オペレーターの作業効率がアップする。

【0023】また、本発明によれば、電子黒板に書かれた会議の議事録等を、電子黒板に書かれた配布先に、ネットワークを介して接続しているホストコンピュータを通して個人電子メールアドレスを優先して使用して送信し、個人電子メールアドレスがない場合は、ホストコンピュータに接続している modem を通して、個人FAX番号を使用して送信することができ、オペレーターが配布先を選択したりする業務がなく、オペレーターの作業効率がアップする。

【0024】また、本発明によれば、電子黒板に書かれた会議の議事録等を、電子黒板に書かれた配布先に、ネットワークを介して個人電子メールアドレスに自動的に送信することができ、または、モデムを介して個人FAX番号に送信することができ、オペレーターが配布先を選択したりする手間が省け、オペレーターの作業効率がアップする。

【0025】また、本発明によれば、電子黒板に書かれた会議の議事録等を、電子黒板に書かれた配布先に、個人電子メールアドレスを優先して使用して送信し、個人電子メールアドレスがない場合は、個人FAX番号を使用して送信することができ、オペレーターが配布先を選択したりする業務がなく、オペレーターの作業効率がアップする。

#### 【画面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施例を示す自動配布可能な電子黒板システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示した本発明の第一の実施例の動作の流れを示すフローチャートである。

【図3】本発明の第二の実施例を示す自動配布可能な電子黒板システムの構成を示すブロック図である。

【図4】図3に示した本発明の第二の実施例の動作の流れを示すフローチャートである。

【図5】本発明の第三の実施例を示す自動配布可能な電子黒板システムの構成を示すブロック図である。

【図6】図5に示した本発明の第三の実施例の動作の流れを示すフローチャートである。

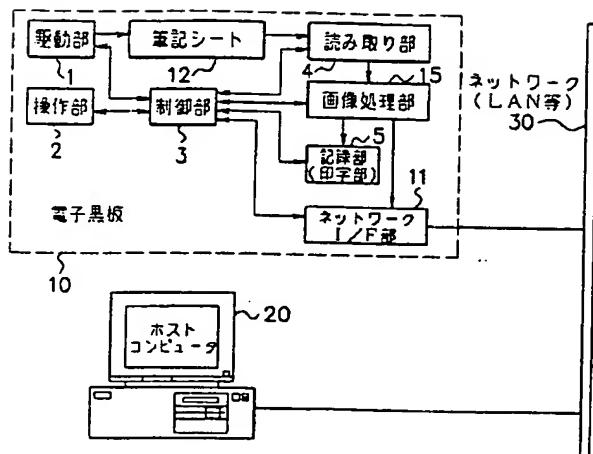
【図7】本発明の第四の実施例を示す自動配布可能な電子黒板システムの構成を示すブロック図である。

【図8】図7に示した本発明の第四の実施例の動作の流れを示すフローチャートである。

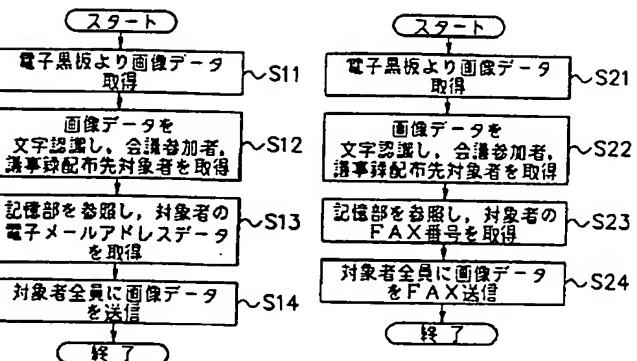
#### 【符号の説明】

- 1 駆動部
- 2 操作部
- 3 制御部
- 4 読み取り部
- 5 記録部
- 10、50、60 電子黒板
- 11 ネットワーク I/F 部
- 12 筆記シート
- 13 記憶部
- 14 文字認識部
- 15 画像処理部
- 16、40 モデム
- 20 ホストコンピュータ
- 30 ネットワーク

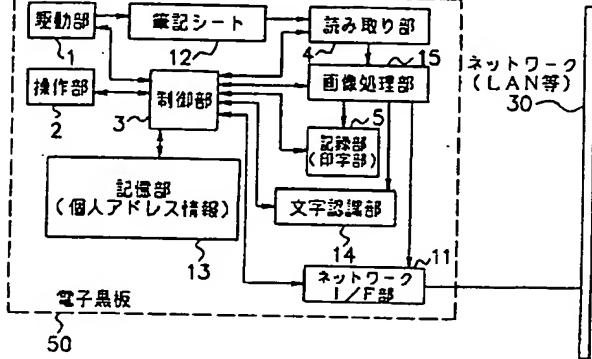
【図1】



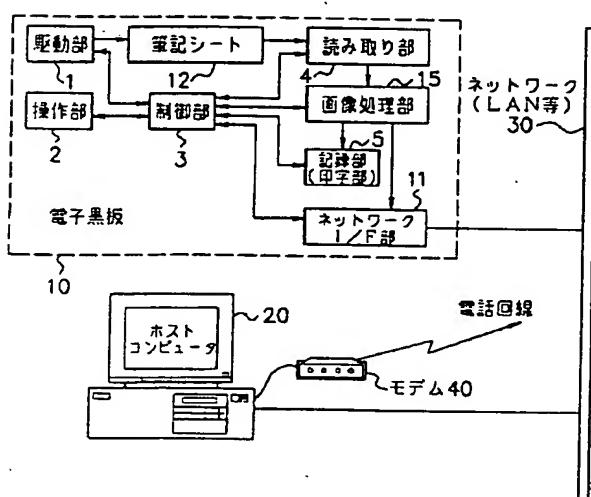
【図2】



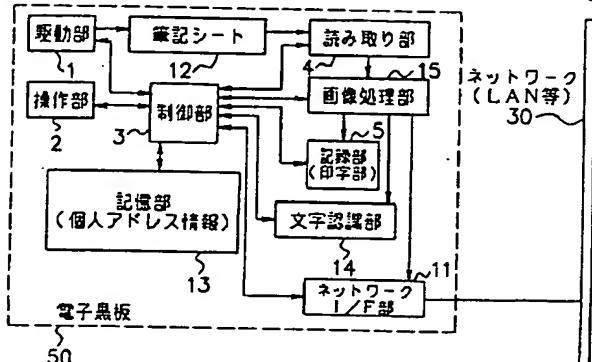
【図4】



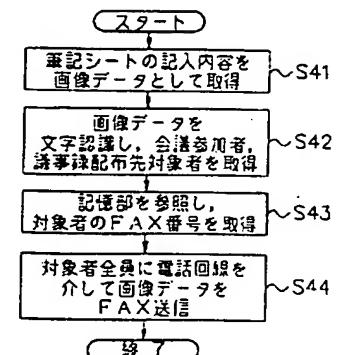
【図3】



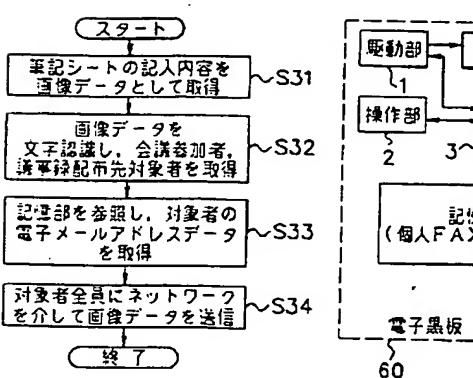
【図5】



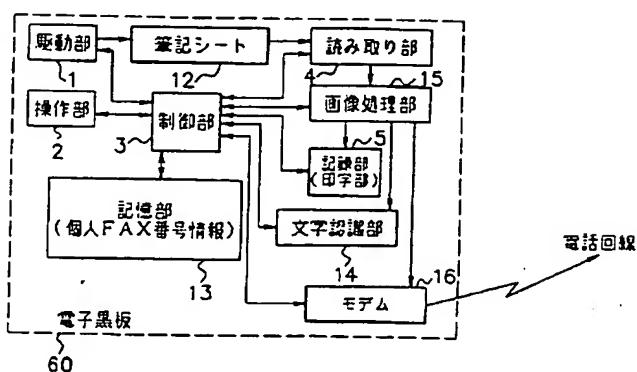
【図8】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマコト(参考)

)

G O 6 K 9/00

G O 6 K 9/00

S

F ターム(参考) 5B064 AA01 AB03 AB12 BA09 CA04  
DA02 DA16 DB19 DC10 DD02  
DD18 FA15  
5C062 AA07 AA14 AA17 AA27 AA35  
AB17 AB33 AB42 AC04 AF02  
AF03 BA00 BC01 BD09  
5C073 AA02 BA06 BB07 CC03 CD14  
5C075 AB90 BA05 BA08 CA90 CD07  
FF03 FF09 FF90

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**